RDMODGSM-TV

Manuale Integrativo per famiglia SAU/SAV e STU/STV

Prodotto da R.V.R. TELEVISION Italia

CE

Nome File: 03_RDMODGSM-TV_ITA_1.0.indd

Versione: 1.0

Data: 18/04/2008

Cronologia Revisioni

Data	Versione	Ragione	Autore
18/04/2008	1.0	Prima Edizione	J. H. Berti

RDMODGSM-TV - Manuale Integrativo
Versione 1.0

© Copyright 2008
R.V.R. Television
Via del Fonditore 2/2c - 40138 - Bologna (Italia)
Phone: +39 051 6010506
Fax: +39 051 6011104
Email: info@rvr.it
Web: www.rvr.it

All rights reserved
Tutti i diritti sono riservati. Stampato in Italia. Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta, memorizzata in sistemi d'archivio o trasmessa in qualsiasi forma o mezzo, elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione o altri senza la preventiva autorizzazione scritta del detentore del copyright.

Sommario

1.	**Descrizione Generale**	**1**
1.1	Telesegnalazione	1
1.2	Telemetria	3
1.3	Telecontrollo	3
1.4	Predisposizione dell'alimentazione di rete	5
2.	**Caratteristica della SIM**	**6**
2.1	Installazione della scheda SIM	7
2.2	Configurazione Telesegnalazione di Allarmi	8
3.	**Descrizione Esterna RDMODGSM-TV**	**13**
3.1	Vista dall'alto	13
3.2	Vista dal basso	14
3.3	Descrizione dei connettori	14
4.	**Identificazione dei Moduli RDMODGSM-TV**	**16**
4.1	Vista dall'alto	16
5.	**Identificazione dei Moduli RDMODGSM-TV.USA**	**17**
5.1	Vista dall'alto	17
6.	**Parti di Ricambio**	**18**
6.1	RDMODGSM-TV	18
6.2	RDMODGSM-TV.USA	18

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

1. Descrizione Generale

Il **RDMODGSM-TV** è un accessorio per telemetria esterna ed è connettibile a tutte le apparecchiature della famiglia **SAU/SAV** e **STU/STV** prodotte dalla RVR.
In seguito, a meno di informazioni specifiche per le diverse versioni, le versioni **RDMODGSM-TV** (accessorio per telemetria esterna) e sua variante **RDMODGSM-TV.USA** (variante per mercato americano) verranno chiamato semplicemente **RDMODGSM-TV**.

In questo capitolo sono descritte le potenzialità introdotte dalla versione **RDMODGSM-TV** (accessorio per telemetria esterna), ed i passi necessari per la sua corretta configurazione.

La telemetria è in grado di gestire:

- La telesegnalazione tramite l'invio di SMS con un modem GSM o tramite un modem PSTN (in dial-up) inviando una stringa di allarme ad un PC connesso;
- La telemetria tramite una connessione (RS232, GSM, PSTN) al programma "TELECON" inviandogli tutti i parametri della macchina;
- Il telecontrollo tramite una connessione (RS232, GSM, PSTN) al programma "TELECON" oppure attraverso alcuni SMS prestabiliti.

1.1 Telesegnalazione

I parametri che vengono considerati per la generazione degli allarmi sono:

- Potenza erogata dall'apparato ("PgD" power good diretta);
- Potenza riflessa dall'apparato ("PgR" power good riflessa);
- Potenza sbilanciata dall'apparato ("PgR" power good riflessa);
- Livello Segnale VIDEO;
- Livello Segnale AUDIO1;
- Livello Segnale AUDIO2;
- Stato tensione di rete (presenza o assenza).

Di fabbrica la macchina esce con le seguenti impostazioni di default:

ALLARMI	TEMPI	SOGLIE
Potenza Diretta (Fwd Pwr)	25 Sec.	Power Good (PgD)
Potenza Riflessa (Rfl Pwr)	25 Sec.	Power Good (PgR)
Potenza Sbilanciata	25 Sec.	
Video	25 Sec.	
Audio 1	25 Sec.	
Audio 2	25 Sec.	
Alimentazione di rete (Mains)	25 Sec.	

Tabella 1.1

All'accensione per evitare l'invio di false segnalazioni di allarme vi è un tempo di inibizione (tempo di start) allo scadere del quale vengono controllate le

soglie dei parametri per la generazione degli allarmi e l'eventuale invio delle telesegnalazioni.

Gli allarmi vengono generati come indicato nella figura sottostante ed il tempo di permanenza della condizione di allarme prima di qualsiasi telesegnalazione è riportato nella tabella 1.1. Nel caso viene inserita una nuova riga nello storico degli allarmi memorizzati nel **RDMODGSM-TV**, fino ad un massimo di quattro.

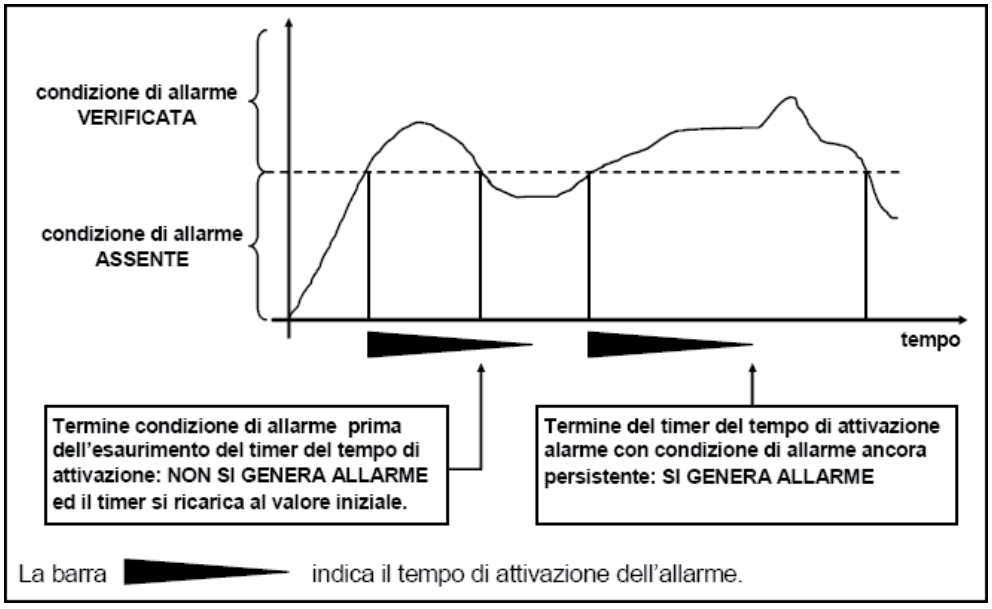

condizione di allarme VERIFICATA
condizione di allarme ASSENTE
tempo
Termine condizione di allarme prima dell'esaurimento del timer del tempo di attivazione: NON SI GENERA ALLARME ed il timer si ricarica al valore iniziale.
Termine del timer del tempo di attivazione alarme con condizione di allarme ancora persistente: SI GENERA ALLARME
La barra indica il tempo di attivazione dell'allarme.

Figura 1.1

La visualizzazione dello storico degli allarmi è possibile tramite il software "TELECON" oppure tramite SMS (vedi capitolo relativo).

ATTENZIONE: L'allarme di mains viene generato unicamente tramite un contatto proveniente dalla scheda caricabatteria necessaria anche senza installazione delle batterie. Nella configurazione senza batterie non viene generato l'allarme, ma al riavvio successivo verrà comunque inviato un SMS riportante la condizione di normalità.

Al variare di stato di uno dei parametri sopra citati, se presente un modem, viene inviato un messaggio di testo recante le seguenti indicazioni:

- Nome Stazione.
- ID Stazione.
- Stato delle misure.

ES1.

Station Name
ID:000
Forward Power OK
Reflected Power OK
Audio OK
Mains OK

ES2.
Station Name ID:000
Forward Power OK
Reflected Power OK
Audio OK
EXT FWD Power OK
EXT RFL Power OK
Mains OK

1.2 Telemetria

La telemetria della macchina, ossia la lettura di tutti i parametri di funzionamento, è effettuabile unicamente tramite la connessione con il programma “TELECON” sia connessi direttamente mediante cavo seriale che tramite modem.

1.3 Telecontrollo

Tramite il PC, opportunamente collegato ad un modem, è possibile effettuare il telecontrollo dell’apparato collegato all’unità di telemetria interna o esterna.

Fig.1.2: Esempio di collegamento fra Modem e PC

Il software “TELECON” provvede alla connessione con la stazione attraverso la linea telefonica e realizzando a distanza le tipiche operazioni come: il reset di tutti gli allarmi, accendendo e spegnendo il trasmettitore, abbassamento dell’alimentazione, provvede ai test sui carichi fittizi, ecc., quindi attraverso l’analisi, per rilevare gli eventuali guasti e per indicare i pezzi di ricambio necessari per ripararla.
In alternativa è possibile effettuare il telecontrollo tramite SMS con un qualunque telefono GSM, in tal caso l’apparato risponderà come indicato nella tabella 1.2.

Prima di interrogare il sistema tramite messaggi SMS è necessario collegarsi tramite il programma “TELECON” ed impostare il numero del centro servizi del gestore telefonico scelto e i numeri di telefono che possono inviare questo tipo di comandi alle apparecchiature.

I comandi inviabili con la telemetria esterna sono i seguenti:

Comando	Risposta	Descrizione
INFO	Station Name: *"nome della stazione"* (stringa di 16caratteri massimo) Station ID: *"numero identificativo"* (da 000 a 999) FWD Power: (Potenza diretta espressa in W) RFL Power: (Potenza riflessa espressa in W) UNB: (Potenza sbilanciata espressa in W) Temp: (Temperatura espressa in °C) TX *"On/Off"* (Acceso/Spento)	Informazioni sullo stato del trasmettitore
TXON	Station Name: *"nome della stazione"* (stringa di 16caratteri massimo) Station ID: *"numero identificativo"* (da 000 a 999) Tx is ON	Accensione trasmettitore
TXOFF	Station Name: *"nome della stazione"* (stringa di 16caratteri massimo) Station ID: *"numero identificativo"* (da 000 a 999) Tx is OFF	Spegnimento trasmettitore
ALARM	Station Name: *"nome della stazione"* (stringa di 16caratteri massimo) Station ID: *"numero identificativo"* (da 000 a 999) Alarm: (Invio degli ultimi 4 liste di allarmi memorizzate in memoria)	Lista allarmi in memoria
RESET	Station Name: *"nome della stazione"* (stringa di 16caratteri massimo) Station ID: *"numero identificativo"* (da 000 a 999) RESET stored Record	Cancellazione allarmi in memoria
RESMOD	Nessuna risposta	Reset e reinizzializzazione del modem
STATUS	Invia i messaggi di allarme se presenti	Reinvia il messaggio di stato degli allarmi
VERSION	Station Name: "nome della stazione" (stringa di 16caratteri massimo) Station ID: "numero identificativo" (da 000 a 999) *Versione App, Versione Bios, Versione Pannello, Codice Tabella*	Informazioni su versioni software

Tabella 1.2

Nota: I tempi di risposta ai comandi tramite SMS possono variare a causa del gestore della rete GSM, di norma non dovrebbero superare i 7-10 minuti massimi.

1.4 Predisposizione dell'alimentazione di rete

ATTENZIONE: effettuare tutte le operazioni descritte in questo paragrafo con l'alimentazione di rete disconnessa.

L'alimentatore della macchina (vedi capitolo 4.1 per una descrizione più dettagliata) ha un proprio cambiatensione interno: **verificare ed eventualmente modificare in base alla effettiva tensione di alimentazione che si intende applicare se diverso da quello specificato in fase d'ordine**.

Controllare che il valore della tensione di rete disponibile corrisponda con il valore della tensione impostata sulla macchina (riportata anche nella tabella di collaudo), verificando, ed eventualmente modificando opportunamente **con macchina disconnessa dalla rete**, la posizione del cambiatensione dell'alimentatore posto internamente (vedi fig. 4.1 - posizione [5]) dopo averne svitato il coperchio della macchina.

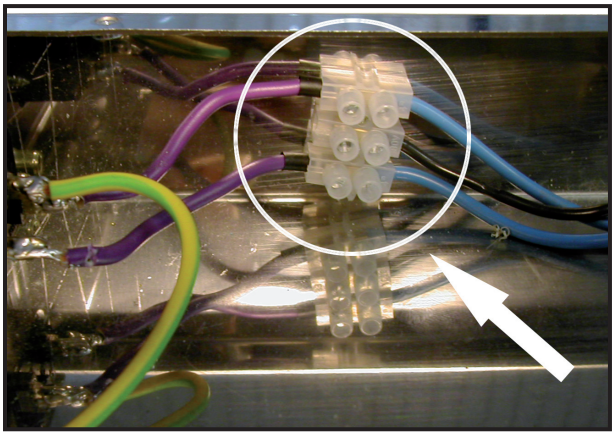


Fig.1.3: Posizione del cambiatensione all'interno del **RDMODGSM-TV**

Soltanto nel caso in cui la tensione di alimentazione fosse a valori tali da determinare incertezze di funzionamento nella macchina allora può essere utile spostare la posizione del filo seguendo lo schema riportato nel seguito.

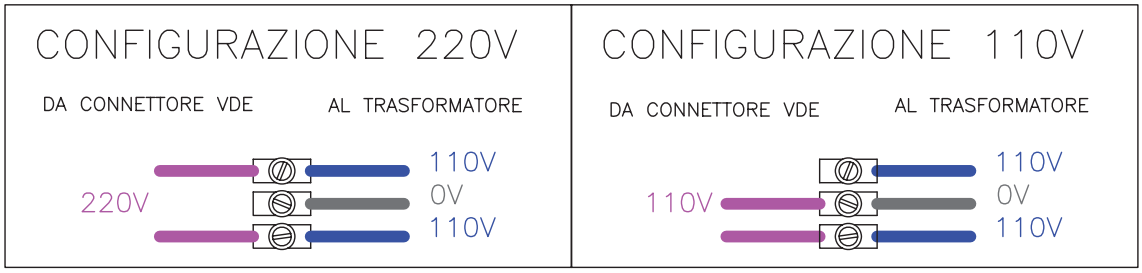


Fig.1.4: Esempio di collegamento dei cavi al cambiatensione per 220 o 110V

Ad operazione conclusa rimettere il coperchio, rimettendo tutte le viti, quindi collegare l'alimentazione di rete al connettore VDE posto nel retro della macchina (vedi fig. 3.2 - posizione [1]).

2. Caratteristiche della scheda SIM

Sottoscrivendo un contratto con un operatore, viene fornita una scheda SIM contenente i dettagli relativi all'abbonamento, come il PIN, gli eventuali servizi opzionali disponibili, e così via.

ATTENZIONE: la scheda SIM ed i suoi contatti possono danneggiarsi facilmente se vengono graffiati o curvati. Fare dunque attenzione quando si maneggia, si inserisce o si rimuove la scheda.

La scheda SIM da inserire nel Modem deve essere abilitata al "Servizio Dati e Fax" (vedi esempio di contratto raffigurato sotto).

La configurazione della scheda SIM per la ricezione dei DATI/FAX deve presentare le seguenti caratteristiche:
- Asincrono; - Trasparente; - 9600 Baud.

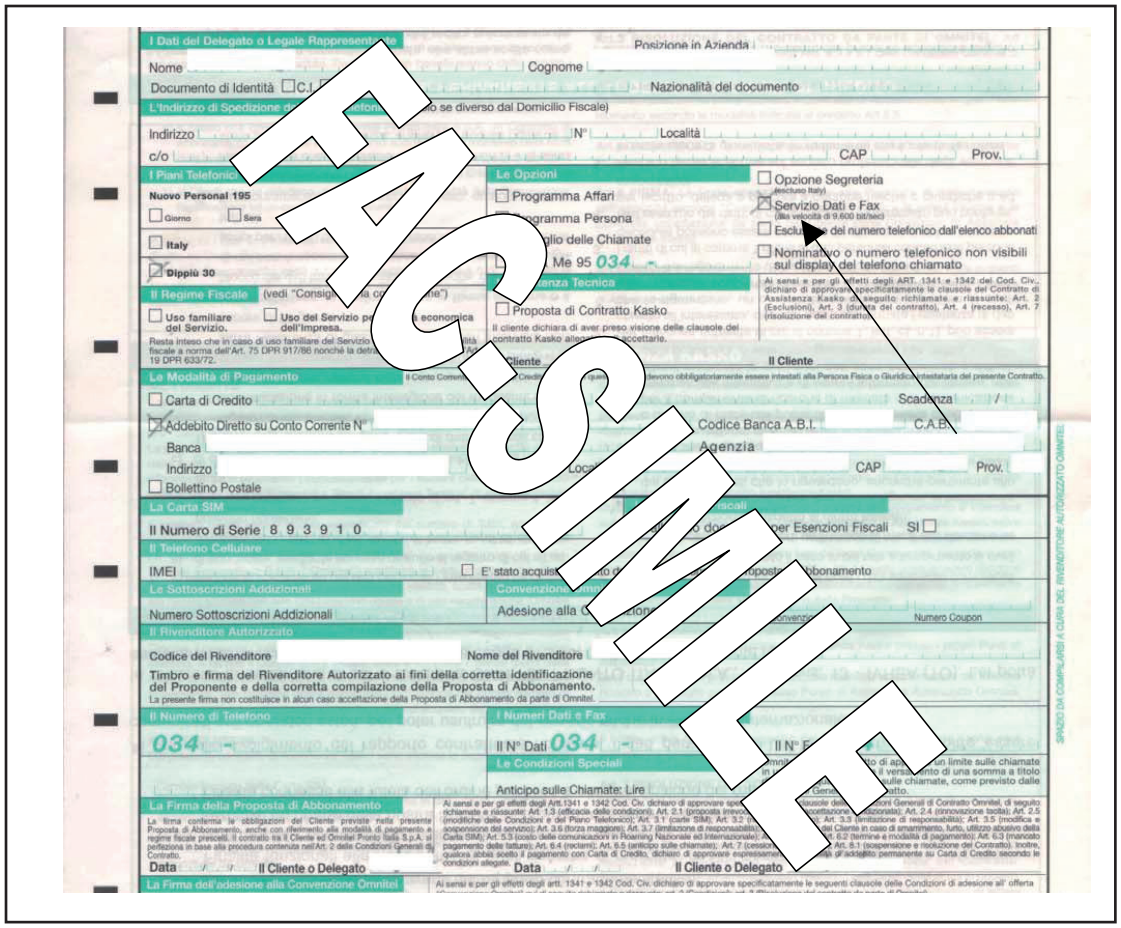


Fig.2.1: Sottoscrizione del Contratto con Opzione Dati/Fax

ATTENZIONE: la scheda SIM può presentare di default la richiesta del codice PIN, questo causa un non funzionamento del Modem. Assicurarsi di rimuovere tale protezione con l'ausilio di un comune telefono cellulare.

2.1 Installazione della scheda SIM

Per configurare correttamente la connessione ad un apparato seguire attentamente le seguenti istruzioni:

1) Se necessario, spegnere l'accessorio di telemetria esterna staccando l'alimentazione di rete.
2) Aprire il coperchio superiore, svitando tutte le viti presenti.
3) Estrarre il contenitore porta-SIM dall'alloggiamento del modem, posto all'interno del **RDMODGSM-TV**, premendo l'estrattore del supporto per la scheda SIM.

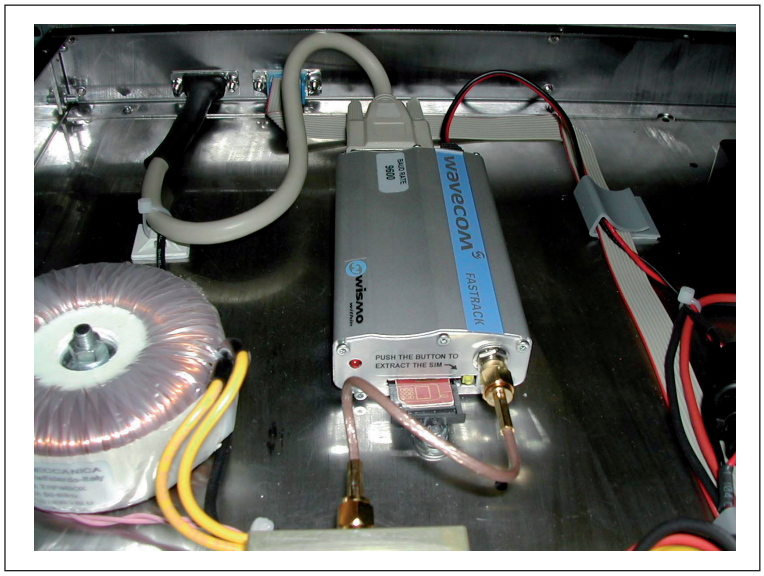


Fig.2.2: Esempio di estrazione della SIM dal Modem Interno

4) Inserire la SIM nel supporto porta-SIM. Assicurarsi che l'angolo tagliato si trovi in posizione da bloccarsi all'interno del porta-SIM, questo consente che i contatti dorati siano rivolti nella giusta direzione una volta inserita la SIM nella macchina.
5) Inserire la SIM card nel modem, posto all'interno del **RDMODGSM-TV**.
6) Richiudere il coperchio superiore, avvitando tutte le viti precedentemente tolte.
7) Collegare un cavo DB9 fra il connettore "RS232", posto nel pannello frontale dell'accessorio per telemetria esterna, ed il PC.
8) Collegare al connettore "GSM ANT" (tipo N), posto nel pannello posteriore del **RDMODGSM-TV**, l'antenna per il modem GSM. Utilizzare come antenna una direttiva larga banda tipo Yagi log-periodica (700- 900 MHz).
9) Collegare un cavo DB15 fra il connettore "PTX-LCD REMOTE", posto nel pannello posteriore dell'accessorio di telemetria esterna, ed il connettore "REMOTE" posto nel pannello posteriore del apparato.
10) Accendere l'accessorio di telemetria esterna collegando l'alimentazione di rete alla presa VDE situata nel pannello posteriore.
11) Programmare la EEPROM interna attraverso l'uso del software "TELECON".

2.2 Configurazione telesegnalazione di allarmi

Come prima operazione è necessario impostare correttamente qualche parametro nel sistema di telemetria esterna, attraverso il software “TELECON”. Collegare, quindi, con un cavo seriale standard (DB9 Maschio - DB9 Femmina) la porta seriale COM del PC con il connettore RS232 presente nel pannello frontale del **RDMODGSM-TV**.

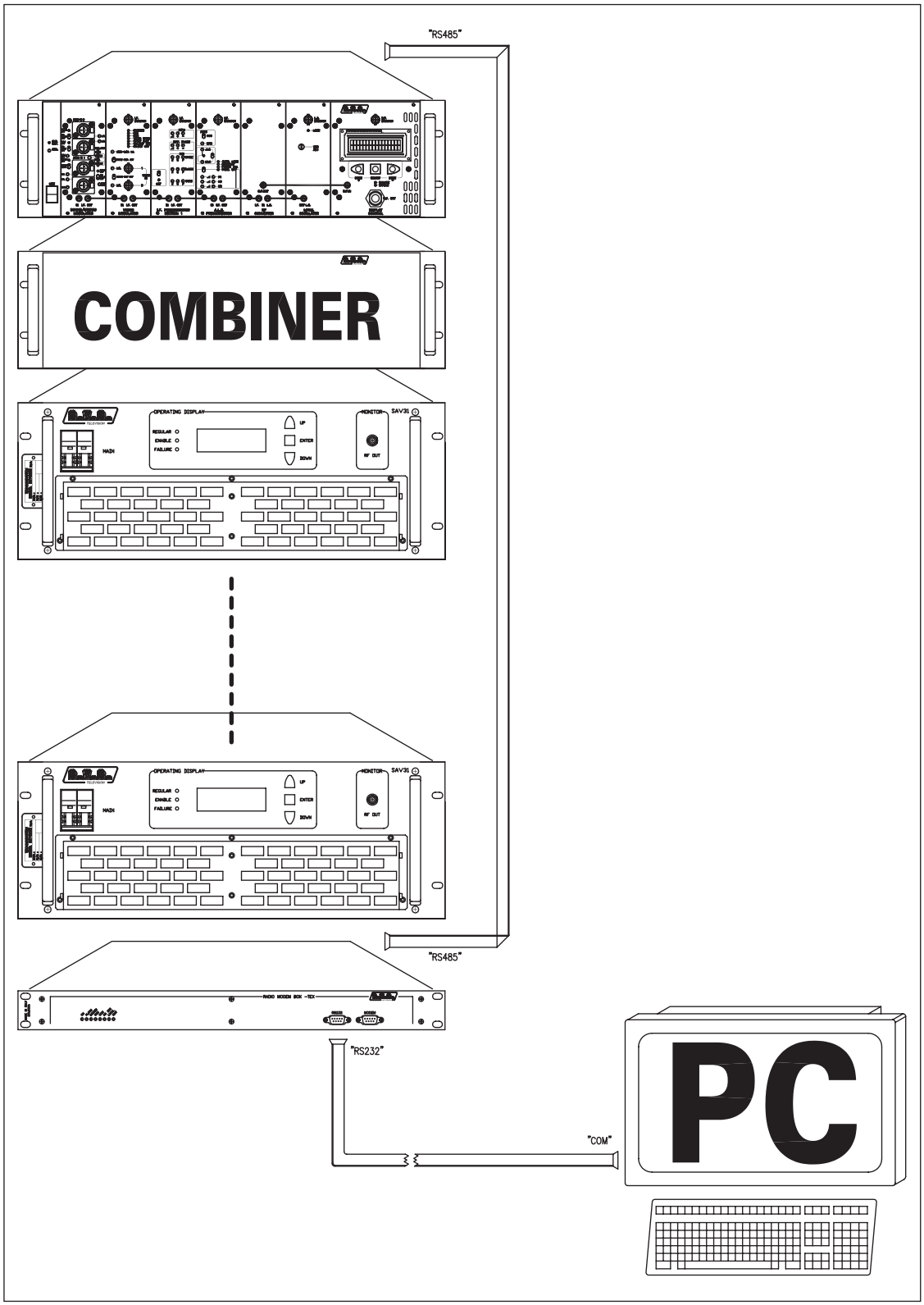


Fig.2.3: Collegamento fra STU/STV e più SAU/SAV tramite **RDMODGSM-TV** *e PC*

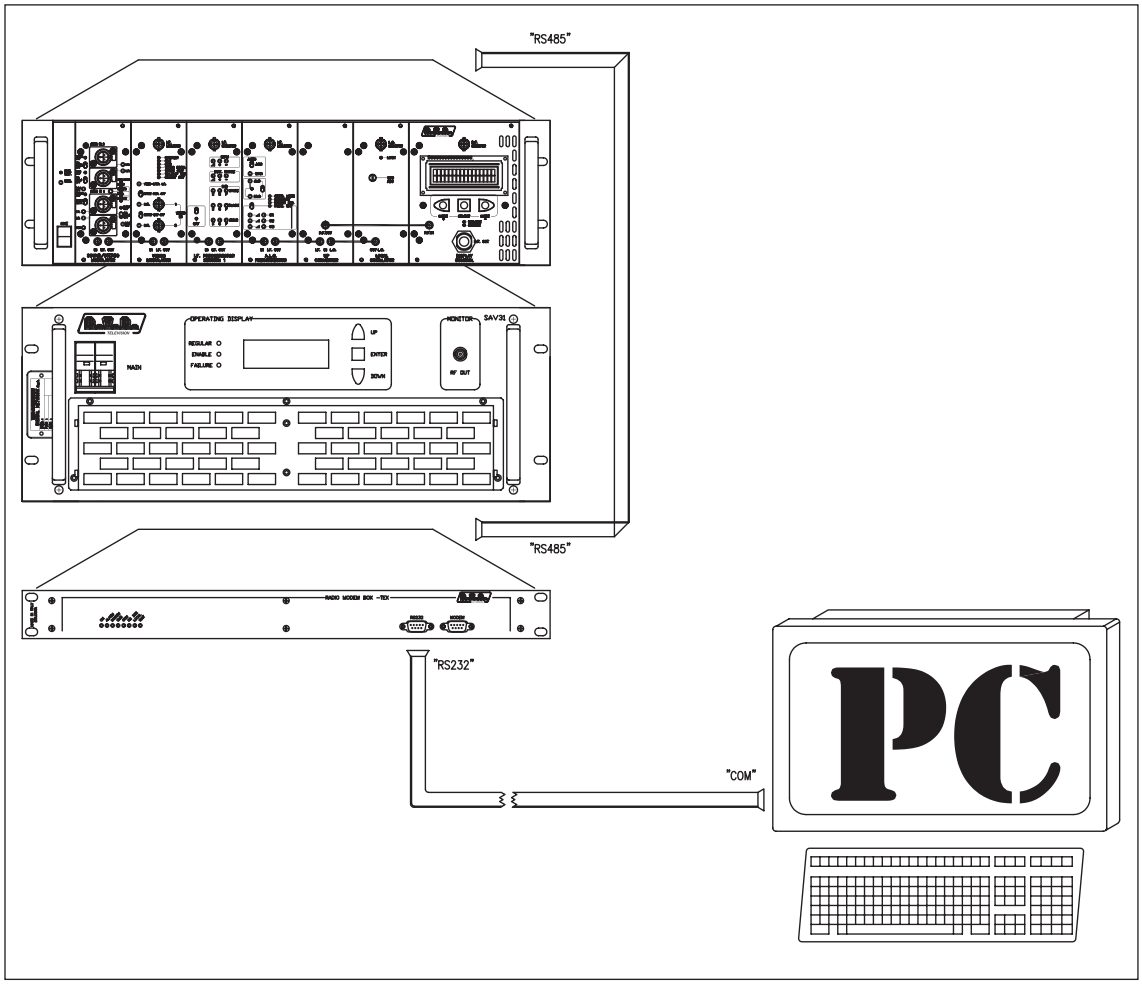
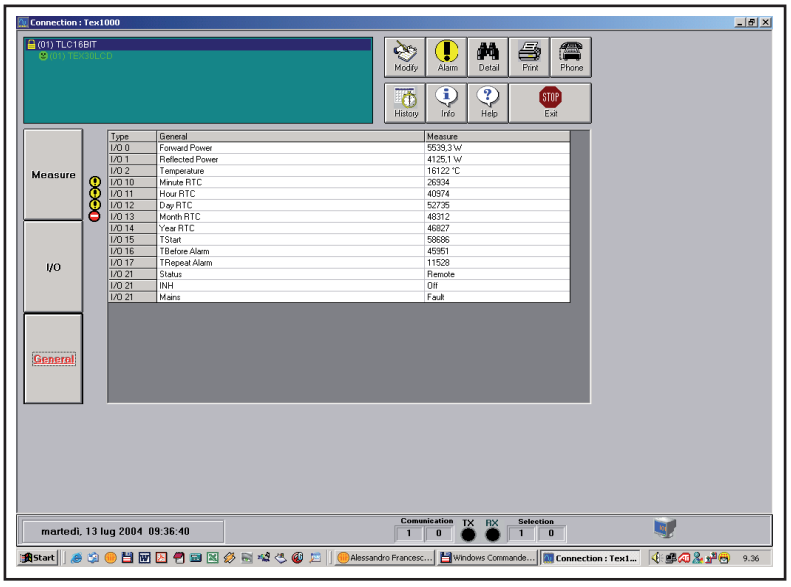


Fig.2.4: Collegamento fra STU/STV e singolo SAU/SAV tramite **RDMODGSM-TV** *e PC*

La prima volta che si utilizza il software “TELECON”, dopo aver scelto la stazione, occorre inserire:

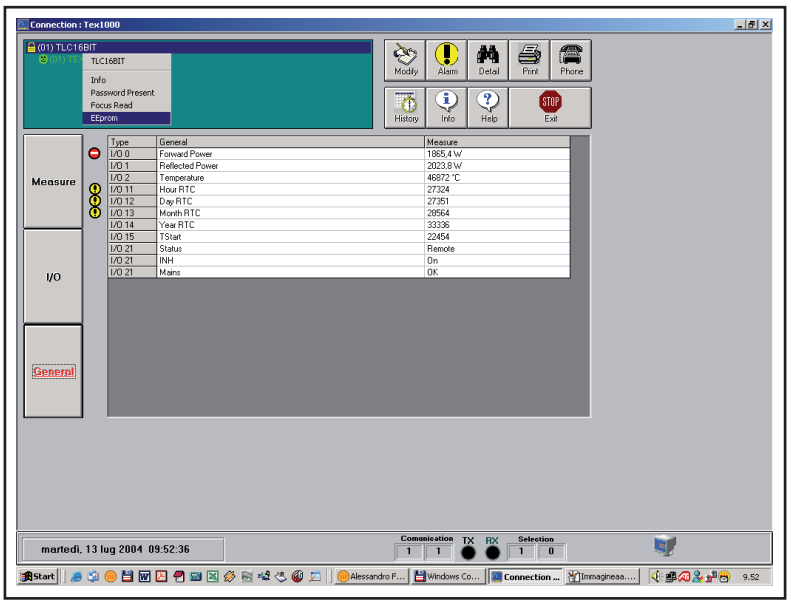
- la porta COM utilizzata,
- il Baud rate (impostare 9600),
- il tipo di connessione (impostare diretta via cavo).

Una volta inseriti i dati corretti cliccare sul pulsante “Start” per confermare, si entrerà nella schermata principale del “TELECON”, come rappresentato in figura:



Usare questa schermata per modificare il tempo di Start. Per modificare il parametro cliccare con il tasto sinistro del mouse sulla casella “TStart” (di default impostato a 300sec., ossia 5 min.), si aprirà una nuova finestra dove sarà possibile variarne il valore. Premere Invio per confermare.

Sulla scritta verde in alto a sinistra che compare nel TELECON fare doppio click e selezionare la voce “Eeprom” (come mostrato nella figura sotto).



Dal menù aperto premere questo tasto per leggere i parametri dalla stazione.

Selezionare la categoria di dati “General” ed impostare i 5 parametri richiesti:

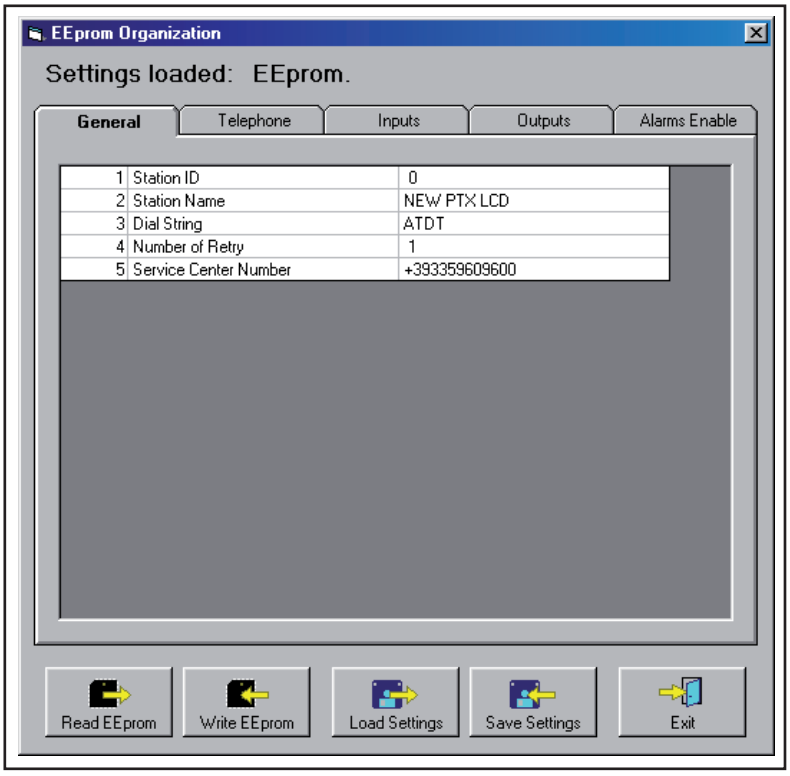
- **STATION ID**: numero identificativo della stazione;
- **STATION NAME**: nome della stazione (max 18 caratteri);
- **DIAL STRING**: per un modem GSM deve essere ATDT;
- **NUMBER OF RETRY**: numero di ripetizioni di invio dell’allarme;
- **SERVICE CENTER NUMBER**: numero del centro servizi del gestore GSM per l’invio e la ricezione degli SMS, preceduto dal prefisso internazionale.

Esempio per l'italia:

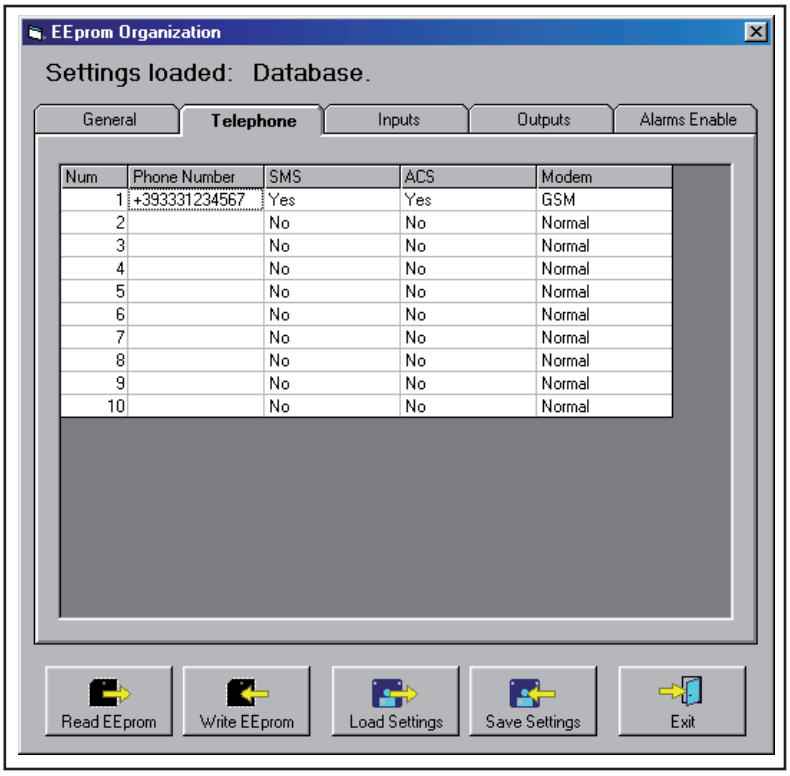
TIM: +393359609600

VODAFONE: +393492000200

WIND: +393205858500



Selezionare ora la categoria di dati "Telephone" ed impostare:



- **PHONE NUMBER**: Numeri di telefono GSM riconosciuti dalla stazione a cui inviare la telesegnalazione;
- **SMS**: selezionando “YES” si abilita l’invio di comandi SMS al sistema;
- **ACS**: selezionando “YES” si abilita la ricezione di SMS.

Nota: Per un corretto invio i numeri impostati devono essere preceduti dal prefisso internazionale +XX (+39 per l’Italia).

Una volta completata l’impostazione dei dati, premere questo tasto per memorizzare le informazioni nell’accessorio per telemetria esterno.

Terminata questa operazione, uscire dalla finestra di programmazione della stazione remota cliccando sul tasto “Exit”.

Tornati nell’interfaccia standard del software “TELECON”, clicando sul pulsante di scelta delle misure “General”, è ora possibile impostare le soglie ed i tempi di intervento dei vari allarmi, seguendo la logica illustrata nel capitolo “Gestione Allarmi”.

Nota: nella scelta delle soglie di intervento degli allarmi è consigliabile considerare sempre un margine di alcuni punti percentuali rispetto ai valori di funzionamento a regime.

3. Descrizione Esterna RDMODGSM-TV

Questo capitolo descrive gli elementi presenti nel pannello frontale e posteriore del **RDMODGSM-TV**.

3.1 Vista dall'alto

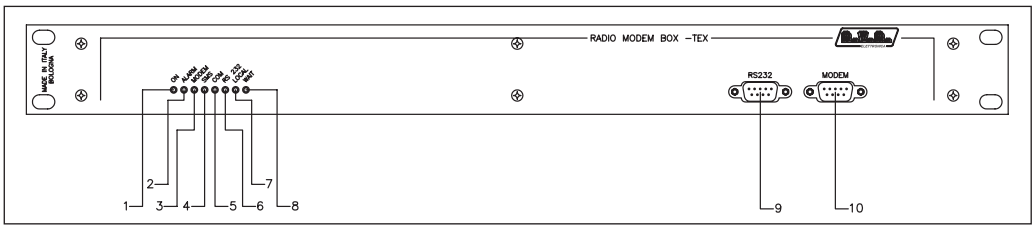


Figura 3.1

[1]	ON	LED verde, acceso quando l'apparecchio è connesso alla alimentazione di rete.
[2]	ALARM	LED rosso, acceso in presenza di allarmi rilevati dal sistema di telemetria.
[3]	MODEM	LED verde, acceso quando rileva la presenza del modem.
[4]	SMS	LED giallo, indica la comunicazione via SMS.
[5]	COM	LED giallo, indica la comunicazione remota, o per meglio dire la connessione telefonica mediante programma TELECON.
[6]	RS232	LED giallo, indica la comunicazione attraverso la porta seriale RS232.
[7]	LOCAL	N.C. (Previsto per espansioni future).
[8]	WAIT	LED giallo, acceso indica il tempo di Start. Fino al suo spegnimento l'apparecchio non invia segnali di allarme.
[9]	RS232	Connettore DB9 connesso all'unità di telemetria (famiglia SAU/SAV e STU/STV <->PC).
[10]	MODEM	Connettore DB9 connesso al Modem GSM (PC <-> Radio Modem Box -TV).

3.2 Vista dal basso

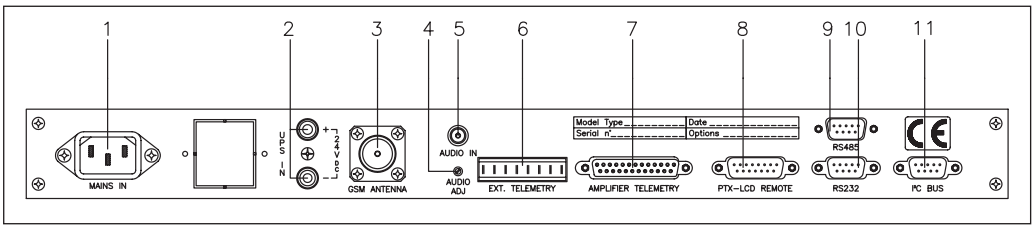


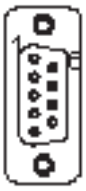
Figura 3.2

[1] MAINS IN Connettore VDE per l'alimentazione di rete.
[2] 24 VDC Boccole (rossa - nera) per uscita 24V DC.
[3] GSM ANTENNA
Connettore tipo N per collegamento antenna.
[4] AUDIO ADJ. Trimmer per la regolazione del livello di ingresso audio.
[5] AUDIO IN Connettore jack femmina per l'ingresso audio.
[6] EXT. TELEMETRY
N.C. (Previsto per espansioni future).
[7] AMPLIFIER TELEMETRY
N.C. (Previsto per espansioni future).
[8] PTX-LCD REMOTE
Connettore DB15 per la connessione di telemetria con la famiglia SAU/SAV e STU/STV.
[9] RS485 Connettore DB9 per comunicazioni in standard RS485.
[10] RS232 Connettore DB9 per interfaccia di comunicazione con apparati esterni.
[11] I^2C Connettore DB9 per comunicazioni in standard I^2C.

3.3 Descrizione dei Connettori

3.3.1 RS485

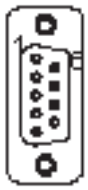
Tipo: DB9 femmina



1 N.C. (internamente non connesso)
2 B
3 A
4 N.C. (internamente non connesso)
5 GND
6 N.C. (internamente non connesso)
7 N.C. (internamente non connesso)
8 N.C. (internamente non connesso)
9 N.C. (internamente non connesso)

3.3.2 RS232

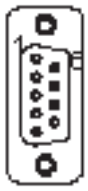
Tipo: DB9 maschio



1	NC
2	TX_D
3	RX_D
4	NC
5	GND
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC

3.3.3 I^2C

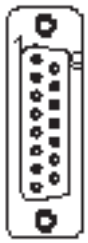
Tipo: DB9 maschio



1	NC
2	SDA (Serial DAta)
3	SCL (Serial CLock)
4	NC
5	GND
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC

3.3.4 PTX-LCD Remote

Tipo: DB15 maschio



1	Interlock
2	Ext AGC FWD
3	GND
4	SDA IIC
5	VPA Tlm
6	FWD tlm
7	Power Good
8	GND
9	GND
10	Ext AGC RFL
11	SCL IIC
12	IPA Tlm
13	RFL Tlm
14	On cmd
15	OFF cmd

4. Identificazione dei Moduli RDMODGSM-TV

Il **RDMODGSM-TV** è composto di diversi moduli connessi tra loro mediante connettori, al fine di facilitare la manutenzione e l'eventuale sostituzione di moduli.

4.1 Vista dall'alto

La figura 4.1 mostra la vista dall'alto della macchina con l'indicazione dei diversi componenti.

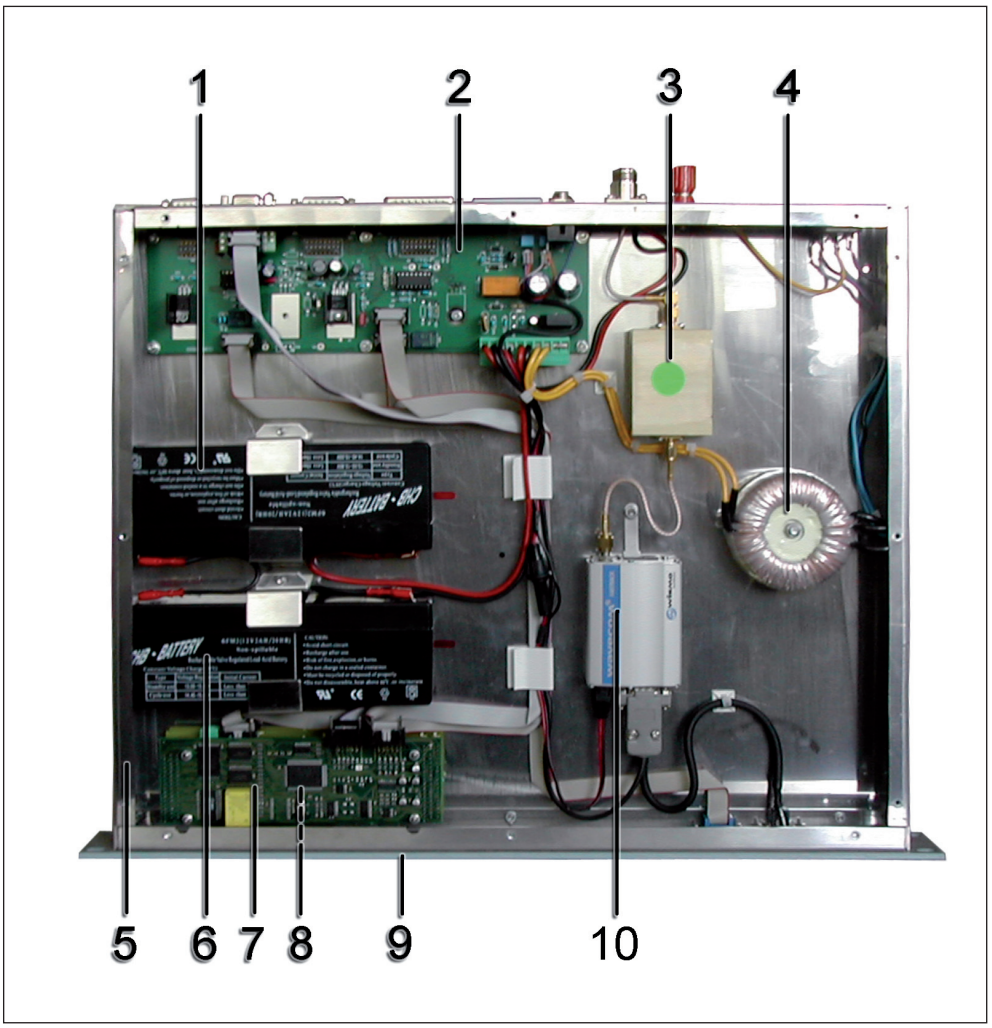


Figura 4.1

[1] Batteria tampone al piombo 12V 2,1AH (**BATTPG12V2A2**).
[2] Cambia tensione 110/220V.
[3] Scheda Main e Alimentazione (**SLINTGSMBOX4**).
[4] Opzione **/FILGSM-RDMODGSM;** scheda filtro banda GSM (**FLMGSM900MHZ**).
[5] Trasformatore (**TRFRMBOX**).
[6] Batteria tampone al piombo 12V 2,1AH (**BATTPG12V2A2**).
[7] Scheda CPU16Bit (**SLCPU16V2TEX**).
[8] Scheda Interfaccia CPU16Bit (**SLCPU16V9TEX**).
[9] Scheda LED per CPU16Bit (**SLCPU16LED01**).
[10] Modem Wavecom GSM (**MODGSMWM02B**).

5. Identificazione dei Moduli RDMODGSM-TV.USA

La variante **RDMODGSM-TV.USA** è composto di diversi moduli connessi tra loro mediante connettori, al fine di facilitare la manutenzione e l'eventuale sostituzione di moduli.

5.1 Vista dall'alto

La figura 5.1 mostra la vista dall'alto della macchina con l'indicazione dei diversi componenti.

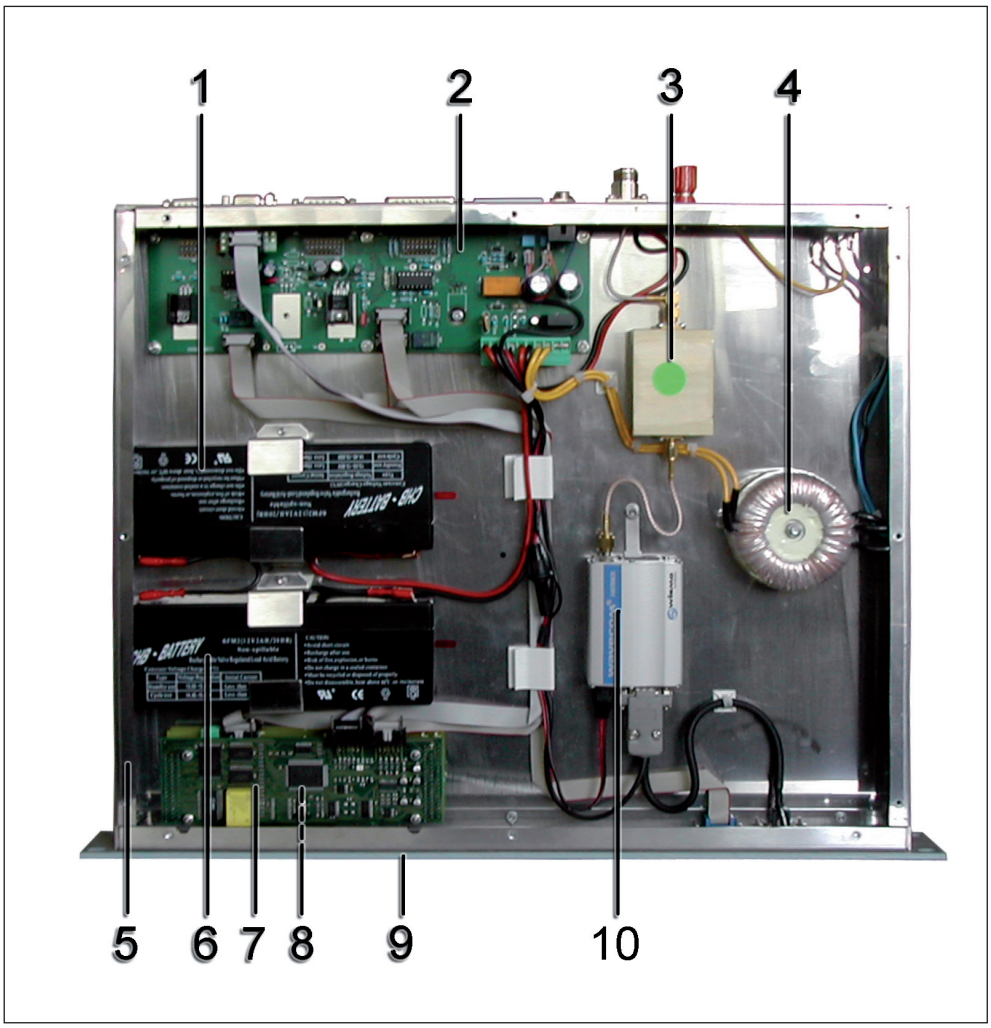


Figura 5.1

[1] Batteria tampone al piombo 12V 2,1AH (**BATTPG12V2A2**).
[2] Cambia tensione 110/220V.
[3] Scheda Main e Alimentazione (**SLINTGSMBOX4**).
[4] Opzione **/FILGSM-RDMODGSM;** scheda filtro banda GSM (**FLMGSM900MHZ**).
[5] Trasformatore (**TRFRMBOX**).
[6] Batteria tampone al piombo 12V 2,1AH (**BATTPG12V2A2**).
[7] Scheda CPU16Bit (**SLCPU16V2TEX**).
[8] Scheda Interfaccia CPU16Bit (**SLCPU16V9TEX**).
[9] Scheda LED per CPU16Bit (**SLCPU16LED01**).
[10] Modem Wavecom GSM (**MODGSMWM02BUSA**).

6. Parti di Ricambio

6.1 RDMODGSM-TV

Sottoinsiemi per la Manutenzione

Scheda Main e Alimentazione	SLINTGSMBOX4
Blocco CPU	KCPU16VRMBOX
Opzione Filtro banda GSM	/FILGSM-RDMODGSM

Parti d'uso

Trasformatore	TRFRMBOX
Batteria tampone al piombo 12V 2,1AH	BATTPG12V2A2
Modem Wavecom GSM	MODGSMWM02B

6.2 RDMODGSM-TV.USA

Sottoinsiemi per la Manutenzione

Scheda Main e Alimentazione	SLINTGSMBOX4
Blocco CPU	KCPU16VRMBOX
Opzione Filtro banda GSM	/FILGSM-RDMODGSM

Parti d'uso

Trasformatore	TRFRMBOX
Batteria tampone al piombo 12V 2,1AH	BATTPG12V2A2
Modem Wavecom GSM	MODGSMWM02BUSA